Gutachten zur Akkreditierung

der Studiengänge

B.Eng. Maschinenbau

M.Eng. Maschinenbau

an der Hochschule Anhalt

Begehung der Hochschule Anhalt am 14./15.1.2008

Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Rolf Clausen	Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Laser- und Anlagensystemtechnik
Dipl.-Wirt.Ing. Michael Gmelch	BMW AG (Vertreter der Berufspraxis)
Martin Katzenberger	Fachhochschule Südwestfalen (Studentischer Gutachter)
Prof. Dr. Tobias Specker	Fachhochschule Kiel, Fachbereich Maschinenwesen

Koordinatorin: **Doris Herrmann,** Geschäftsstelle AQAS

1 Akkreditierungsentscheidung und Änderungsauflagen

Auf der Basis des Berichts der Gutachter und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 31. Sitzung vom 5./6.5.2008 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Der Bachelor-Studiengang „**Maschinenbau**" mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**" wird unter Berücksichtigung der einschlägigen Beschlüsse des Akkreditierungsrats **mit Auflagen akkreditiert**.

   Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung von Qualitätsanforderungen unwesentlicher Art im Sinne des Beschlusses des Akkreditierungsrats „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen" i.d.F. vom 29.02.2008.

2. Die Auflagen sind umzusetzen. Die **Umsetzung der Auflagen** ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **30.6.2009** anzuzeigen.

3. Die Akkreditierung wird für eine Dauer von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist gültig bis zum **30.9.2013**.

   Sollte der Studiengang zu einem späteren Zeitpunkt anlaufen, kann die Akkreditierung auf Antrag der Hochschule entsprechend verlängert werden. Die Akkreditierung wird unwirksam, wenn der akkreditierte Studiengang nicht innerhalb von zwei Jahren nach dem Wirksamwerden der Akkreditierungsentscheidung eröffnet wird. In Fällen von konsekutiven Bachelor-/Master-Studiengängen, die in einem Verfahren aufgrund desselben Antrags der Hochschule akkreditiert werden, gilt die Eröffnung des Bachelorstudiengangs auch als Eröffnung des konsekutiven Masterstudiengangs im Sinne des Beschlusses des Akkreditierungsrats „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen" i.d.F. vom 29.02.2008.

4. Der Master-Studiengang „**Maschinenbau**" mit dem Abschluss „**Master of Engineering**" wird unter Berücksichtigung der einschlägigen Beschlüsse des Akkreditierungsrats **mit Auflagen akkreditiert**.

5. Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung von Qualitätsanforderungen unwesentlicher Art im Sinne des Beschlusses des Akkreditierungsrats „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen" i.d.F. vom 29.02.2008.

6. Es handelt sich um einen **konsekutiven** Master-Studiengang.

7. Die Akkreditierungskommission stellt für den Studiengang ein **stärker anwendungsorientiertes** Profil fest.

8. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens bis zum **30.6.2009** anzuzeigen.

9. Die Akkreditierung wird für eine Dauer von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist gültig bis zum **30.9.2013**.

   Sollte der Studiengang zu einem späteren Zeitpunkt anlaufen, kann die Akkreditierung auf Antrag der Hochschule entsprechend verlängert werden. Die Akkreditierung wird unwirksam, wenn der akkreditierte Studiengang nicht

innerhalb von zwei Jahren nach dem Wirksamwerden der Akkreditierungsentscheidung eröffnet wird. In Fällen von konsekutiven BA/MA-Studiengängen, die in einem Verfahren aufgrund desselben Antrags der Hochschule akkreditiert werden, gilt die Eröffnung des Bachelorstudiengangs auch als Eröffnung des konsekutiven Masterstudiengangs im Sinne des Beschlusses des Akkreditierungsrats „Entscheidungen der Akkreditierungsagenturen: Arten und Wirkungen“ i.d.F. vom 29.02.2008.

Auflagen zum Bachelor-Studiengang Maschinenbau:

AB 1: Die **Studiengangsbezeichnung** muss zu „Maschinenbau, Fachrichtung Fahrzeugtechnik“ ergänzt werden, da der Studienplan einen fahrzeugtechnischen Bezug aufweist.

AB 2: **Fertigungstechnische Veranstaltungen** müssen in den Pflichtbereich des Curriculums aufgenommen werden, damit die Absolventen mit entsprechenden Kompetenzen im Bereich der Produktionstechnik tätig werden können.

AB 3: Das **Modulhandbuch** des Bachelor-Studiengangs muss mit Bezug auf eine einheitlichere Gestaltung überarbeitet und teilweise ergänzt werden (s.S.8), weil in der vorliegenden Form Angaben fehlen und die notwendige Transparenz nicht gegeben ist.

AB 4: **Wiederholungsprüfungen** müssen bereits zu Beginn eines jeden Semesters angeboten werden, um eine zügige Studierbarkeit zu gewährleisten.

AB 5: Stoffgebiete müssen grundsätzlich nach inhaltlichen Aspekten zu **Modulen** zusammengefasst werden.

Darüber hinaus werden die folgenden Empfehlungen gegeben:

Empfehlungen zum Bachelor-Studiengang Maschinenbau:

EB 2: Im Studiengang sollten **Vertiefungsrichtungen** wählbar sein, um Studierenden mehr Optionen (auch hinsichtlich deren Chancen im Berufsfeld) anbieten zu können.

EB 3: Veranstaltungen sollten auch in **englischer Sprache** durchgeführt werden, um adäquat auf die Anforderungen des Berufslebens vorzubereiten und den Studierenden auch Optionen in einem internationalen Umfeld zu eröffnen.

EB 4: Durch die **Zusammenlegung** technischer Fächer des Studiengangs Maschinenbaus mit dem Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen könnten inhaltliche Synergien geschaffen und personelle Ressourcen gewonnen werden.

EB 5: Im Vertiefungsbereich sollten **mündliche Prüfungen** angeboten werden, um die Varianz der angebotenen Prüfungsformen zu erhöhen und besser auf die Anforderungen des Berufsfelds vorzubereiten.

EB 6: Die **Schulkontakte** sollten verbessert werden, um frühzeitig Schüler für technische Studiengänge zu interessieren und Nachwuchs für die Hochschule zu gewinnen.

EB 7: Der **Lehrkörper** sollte erweitert werden, um den Studiengang nachhaltig zu stärken und um Vertiefungsrichtungen in das Curriculum integrieren zu können.

Auflagen zum Master-Studiengang Maschinenbau:

AM 1: Die **Studiengangs-Bezeichnung** muss von „Maschinenbau“ in „Fahrzeugtechnik“ bzw. „Maschinenbau/Fahrzeugtechnik“ geändert werden, weil der Master-Studiengang eindeutig fahrzeugtechnisch fokussiert ist.

AM 2: Das **Modulhandbuch** des Master-Studiengangs muss mit Bezug auf eine einheitlichere Gestaltung überarbeitet und teilweise ergänzt werden (S.S.8), weil in der vorliegenden Form Angaben fehlen und die notwendige Transparenz nicht gegeben ist.

AM 3: **Wiederholungsprüfungen** müssen bereits zu Beginn eines jeden Semesters angeboten werden, um eine zügige Studierbarkeit zu gewährleisten.

AM 4: Stoffgebiete müssen grundsätzlich nach inhaltlichen Aspekten zu **Modulen** zusammengefasst werden.

Darüber hinaus werden die folgenden Empfehlungen gegeben:

Empfehlungen zum Master-Studiengang Maschinenbau:

EM 2: Die **Stundenzahl für das Selbststudium** ist relativ hoch angesetzt und sollte überprüft werden.

EM 3: **Betriebswirtschaftliche Fächer** sollten in das Curriculum aufgenommen werden, um das Profil des Studiengangs zu schärfen und um den Anforderungen des Berufsfelds besser gerecht zu werden.

EM 4: Veranstaltungen sollten auch in **englischer Sprache** durchgeführt werden, um adäquat auf die Anforderungen des Berufslebens vorzubereiten und den Studierenden auch Optionen in einem internationalen Umfeld zu eröffnen.

EM 5: Es sollten **mündliche Prüfungen** angeboten werden, um die Varianz der angebotenen Prüfungsformen zu erhöhen und besser auf die Anforderungen des Berufsfelds vorzubereiten.

EM 6: Es sollen Kenntnisse und Methoden vermittelt werden, die dazu befähigen, im **internationalen Wettbewerb** in Leitungsfunktionen tätig zu werden. Hinsichtlich der Inhalte sollte man sich an internationalen Standards orientieren.

EM 7: Die **pauschale Zuordnung von 5 Credits pro Modul** ist aufgrund der Inhalte der Lehrveranstaltungen und der unterschiedlichen Übungsanteile sowie dem

tatsächlich zu erbringenden studentischen Arbeitsaufwand nicht immer nachvollziehbar und sollte überdacht werden.

EM 8: Die personellen Ressourcen sollten aufgestockt werden, um die Studierbarkeit sicherzustellen.

2 Profile und Ziele der Studiengänge

Bei dem *Bachelor-Studiengang Maschinenbau* handelt es sich um ein sechssemestriges anwendungsorientiertes Studienprogramm, in das ein 18-wöchiges Berufspraktikum integriert ist und das mit dem akademischen Grad Bachelor of Engineering abschließt. Es ist auf die Ausbildung von naturwissenschaftlich, ingenieurtechnisch anwendungsorientierten Ingenieuren abgestimmt, die in allen Zweigen des Maschinenbaus einsetzbar sind.

Das Studium ist laut Hochschule modular aufgebaut und vermittelt in den Modulen der ersten Semester notwendiges Grundlagenwissen insbesondere in den Fächern Mathematik, Technische Mechanik und Werkstofftechnik. Darauf aufbauend werden im weiteren Verlauf spezielle Module zur Konstruktion/CAD, Berechnung und Fertigung angeboten.

Mit dem Angebot, exemplarisch den Schwerpunkt Fahrzeugtechnik zu integrieren, soll laut Hochschule auf der Grundlage eines breiten maschinenbaulichen Profils eine angemessene Spezialisierung im technisch und wissenschaftlich bedeutsamen Teilgebiet Fahrzeugbau ermöglicht werden. Dennoch erlauben es die vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten laut Hochschule den Absolventen, Aufgaben in den unterschiedlichsten Bereichen der Industrie zu übernehmen.

Bei dem *Masterstudiengang Maschinenbau* handelt es sich um einen anwendungsorientierten konsekutiven Master-Studiengang, der an den ersten berufsqualifizierenden Abschluss anknüpft, fachliche Vertiefungen ermöglicht und die Ausbildung spezifischer Kompetenzen unterstützt. Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester, die sich in drei Theoriesemester und ein Semester zur Anfertigung der Masterarbeit aufgliedern.

Dabei werden laut Hochschule zunächst vorhandene und vorauszusetzende Grundlagen der Ingenieurwissenschaften im Maschinenbau deutlich erweitert. Darüber hinaus sollen die Absolventen befähigt werden, selbstständig anspruchsvolle Aufgaben bzw. anwendungs- aber auch forschungsorientierte Fragestellungen erfolgreich und auf hohem Niveau bearbeiten zu können. Das Arbeiten in kleinen Gruppen fördert Teamfähigkeit. Neben der rein ingenieurwissenschaftlichen Fachausbildung werden in speziellen betriebswirtschaftlich orientierten Lehrmodulen fachübergreifende Methoden- und Sozialkompetenzen vermittelt, die auch dazu befähigen, im internationalen, globalisierten Wettbewerb in der Leitungsebene zu bestehen bzw. selbst unternehmerisch tätig zu werden.

Die thematische Ausrichtung und Spezialisierung auch auf Themen der Fahrzeugtechnik soll laut Hochschule exemplarisch die modernsten technischen, technologischen und strukturellen Erkenntnisse eines Industriezweiges einbeziehen.

Bewertung

Die Ziele des *Bachelor-Studiengangs* sind sehr allgemein formuliert, wobei jedoch mit Blick auf den Studienplan erkennbar ist, dass ein starker fahrzeugtechnischer Bezug vorliegt. Daher sollte in der Benennung des Studiengangs der Zusatz „Fachrichtung Fahrzeugtechnik“ aufgenommen werden (Auflage AB 1).

Der *Master-Studiengang* ist eindeutig auf die Fahrzeugtechnik fokussiert und sollte daher auch entsprechend bezeichnet werden (Auflage AM 1).

Die Ziele und Profile der Studiengänge sind insbesondere im Zusammenwirken mit den vorgestellten Studienplänen in sich schlüssig, transparent und übersichtlich dargestellt. Es sind anwendungsorientierte Studiengänge, wobei das konsekutive Master-Studium nicht vollständig überzeugen kann (Empfehlungen EM 2 und EM 3).

3 Qualität der Curricula

Bachelor Maschinenbau:

Das Studium ist laut Hochschule modular aufgebaut und vermittelt in den Modulen der ersten Semester notwendiges Grundlagenwissen in Mathematik, Physik, Informatik, Technische Mechanik, Chemie/Werkstofftechnik, Thermodynamik/Strömungslehre, Elektrotechnik sowie Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Hinzukommen Vertiefungsmodule aus den Bereichen CAD, Konstruktion, Maschinenelemente, Fertigungs-, Roboter-, Antriebs- und Kunststofftechnik, Fahrzeug- und Fahrwerkstechnik sowie Fertigungstechnik und Qualitätsmanagement. Hinzukommen fachübergreifende Module (Fremdsprachen, BWL, Fachinformationssysteme) und Wahlpflichtmodule zu weiteren Gebieten der Technik und zu Soft Skills.

Bachelor-Studiengang	Workload in Stunden	Credit Points	SWS/Dauer	Umfang der Arbeit
Module	4950	165	131 SWS	
Thesis und Kolloquium	450	12 + 3	10 Wochen	k.A.
Summe Bachelor	**5400**	**180**		

Master Maschinenbau:

Laut Hochschule werden vorhandene und vorauszusetzende Grundlagen der Ingenieurwissenschaften im Maschinenbau deutlich erweitert. Dazu werden

Pflichtmodule wie höhere Mathematik und technische Mechanik, Programmierung, Werkstofftechnik, Elektronik, Mechatronik, Robotik sowie zu speziellen Aspekten der Fertigungs-, Antriebs- und Fahrzeugtechnik, zu CAD, Robotik, Produktentwicklung/Konstruktion sowie Industrial Marketing angeboten. Hinzukommen Wahlpflichtmodule zur Fügetechnik, Advanced Automotive Engineering, Unternehmensplanspiele, zur Simulation von Fertigungsprozessen, Maschinenkonstruktion sowie zu Technical Writing.

Master-Studiengang	Workload in Stunden	Credit Points	SWS/Dauer	Umfang der Arbeit
Module	2700	90	72 SWS	
Thesis und Kolloquium	900	25 + 5	18 Wochen	k.A.
Summe Master	**3600**	**120**		

Bewertung

Im vorgelegten Curriculum werden die einzelnen Lehrfächer Module genannt. Eine Zusammenfassung von Stoffgebieten zu thematisch abgerundeten Einheiten erfolgt nicht. Im vorliegenden Antrag werden solche Blöcke von Veranstaltungen zwar aufgezeigt, aber nicht als Module weiter verfolgt. Es ist grundsätzlich zweckmäßig, diese Stoffgebiete nach inhaltlichen Aspekten zu größeren Modulen zusammenzufassen (z. B. mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen, fachwissenschaftliche Grundlagen usw.) (Auflagen AB 5 und AM 4).

Der Studienverlauf beider Studiengänge ist übersichtlich dargestellt. Zu bemängeln ist jedoch, dass den Studierenden nur geringe Wahlmöglichkeiten gegeben werden (6 bzw. 9 SWS). Der beschriebene Anspruch, dass der Student durch gezielte Auswahl von „Wahlpflichtmodulen“ die Möglichkeit zur „arbeitsmarktorientierten Spezialisierung“ hat, kann kaum erfüllt werden.

Wesentlich besser wäre die Gestaltung eines *Bachelor-Studiums* mit wählbaren Schwerpunkten (Vertiefungsrichtungen oder Vertiefungsmodule) im Umfang von etwa 30 bis 40 SWS (anstelle der vorliegenden 6 SWS), in denen auf Basis des Grundstudiums die jeweils erforderlichen weiteren Fächer und Methoden gelehrt werden, z.B. Konstruktion und Entwicklung, Produktionstechnik, Energietechnik oder Anlagenbau (Empfehlung EB 2).

Im *Bachelor-Studiengang* ist erkennbar, dass die Fertigungstechnik im Vergleich mit dem konstruktiven Bereich nur eingeschränkt angeboten wird. Während der Konstruktion etwa 30 SWS gewidmet sind, kann die Fertigung lediglich über 10 SWS verfügen. Dies hat zur Folge, dass bedeutende Gebiete der Fertigungstechnik nicht bzw. nicht ausreichend behandelt werden. Erforderlich sind tiefer gehende Veranstaltungen zur

Fügetechnik sowie zur Zerspan- und Abtragtechnik im Umfang von mindestens 10 SWS (Auflage AB 2). Nur hierdurch kann der Student mit entsprechender Kompetenz im Bereich Produktionstechnik tätig werden.

Im *Master-Studiengang* fällt auf, dass die für das Selbststudium aufzubringende Stundenzahl von 90 h/Fach sehr hoch liegt, während im Bachelor-Studium nur 60 Stunden angesetzt werden. Dies ist bezüglich der sehr unterschiedlichen Lehrgebiete des Master-Studiums nicht verständlich, da der durchschnittliche Arbeitsaufwand für die Studierenden im Vergleich mit dem Bachelor-Studium nicht höher liegen dürfte (Empfehlung EM 2). Ebenso ist die pauschale Zuordnung von 5 Credits/Fach nicht nachvollziehbar (Empfehlung EM 7). Das Profil des Studienganges könnte durch Einbau betriebswirtschaftlicher Fächer geschärft werden (Empfehlung EM 3).

Obwohl der Besuch englischer Sprachkurse verpflichtend vorgeschrieben ist, sind keine englischsprachigen Lehrveranstaltungen im Curriculum vorgesehen. Zweckmäßig ist jedoch, insbesondere im Master-Studium, einige ausgewählte Veranstaltungen in englischer Sprache anzubieten (Empfehlungen EB 3 und EM 4).

Im Zusammenhang mit den Prüfungsformen sind mit wenigen Ausnahmen sowohl im Bachelor- als auch im Master-Studium schriftliche Prüfungen vorgesehen. Hier ist zu überprüfen, ob im Bereich der Vertiefungsfächer des Bachelor-Studiums und vor allem im Master-Studium nicht verstärkt mündliche Prüfungen abverlangt werden könnten (Empfehlungen EB 5 und EM 5).

Die Modulhandbücher des Bachelor- und des Master-Studiengangs müssen mit Bezug auf eine einheitlichere Gestaltung überarbeitet und teilweise ergänzt werden. Vor allem sind die Angaben über Lernziele bzw. Kompetenzen, Inhalte und Publikationen sehr unterschiedlich dargestellt. Ferner fehlen Angaben über 1. die vorgesehene Gruppengrößen, 2. die Häufigkeit des Angebotes, 3. die Verwendbarkeit in anderen Studiengängen, insbesondere in Wirtschaftsingenieurwesen, 4. die Voraussetzungen für die Vergabe der Credits und 5. die Inhalte der Übungen und Praktika (Auflagen AB 3 und AM 2).

4 Studierbarkeit der Studiengänge

Zu Beginn jedes Studienjahrgangs werden Einführungsveranstaltungen (Bibliothek, Werkstätten, Studiengangskonzept) durchgeführt. Studienfachberater unterstützen die Studierenden bei der Orientierung und während des gesamten Studiums. Ein fester Studienablaufplan gewährleistet die Absolvierung sämtlicher Pflicht- und Wahlpflichtmodule. Diese Module sind inhaltlich aufeinander abgestimmt und werden einmal im Jahr angeboten. Die Prüfungen finden stets im Anschluss der Lehrveranstaltungen eines Moduls statt. Nach- und Wiederholungsprüfungen werden dann im darauf folgenden Semester angeboten. Prüfungen werden in schriftlicher oder mündlicher Form abverlangt. Darüber hinaus erstellen die Studierenden selbstständige Belegarbeiten.

Um im Master-Studiengang ein einheitliches Niveau für Studienanfänger zu erreichen, werden zusätzliche Veranstaltungen zur Fahrzeug- und Fahrwerktechnik angeboten.

Überschneidungen von Lehrveranstaltungen sind laut Hochschule ausgeschlossen. Die Modulverantwortlichen stimmen sich über das Lehrangebot ab. Es gibt einen gemeinsamen Benotungsschlüssel.

Bewertung

Ein Studienablaufplan kann nur theoretisch den Besuch aller Lehrveranstaltungen in der vorgeschriebenen Regelstudienzeit gewährleisten. Er ist vor allem die Grundlage für die Lehrveranstaltungsplanungen. Es sind die jeweiligen personellen und sächlichen Ressourcen zu beachten, ferner das zu Verfügung stehende Raumangebot im Zusammenwirken mit den Stundenplänen der anderen Studiengänge.

Bezüglich der Wiederholungsprüfungen muss überprüft werden, ob diese nicht bereits zu Beginn des neuen Semesters durchgeführt werden können. Nach den vorliegenden Bestimmungen ist die Wiederholung erst nach Ablauf des folgenden Semesters möglich (Auflagen AB 4 und AM 3).

Die Beratung der Studierenden erfolgt über einen Studienfachberater, aber auch durch die Hochschullehrer. Besondere Maßnahmen, um einen ständigen Kontakt zwischen Berater und den Studierenden sicher zu stellen, sind nicht vorgesehen. Im Gespräch mit den Studierenden wurde die Beratung und der Kontakt zu den Lehrenden positiv herausgestellt, das Master-Studium als anspruchsvoll bezeichnet.

Der angesprochenen „Tag der offenen Tür“, an dem sich Schüler informieren können, ist als Schulkontakt sicherlich nicht ausreichend. Schulbesuche der Professoren, verschiedene Schnupperangebote für Schüler, Lehrer und Klassen sowie Ansprechpartner in den Fachbereichen sind weitere und richtige Wege, um frühzeitig Schüler für technische Studiengänge zu interessieren (Empfehlung EB 6).

5 Berufsfeldorientierung

Die Studierenden werden laut Hochschule für folgende Berufsfelder qualifiziert:

1. Konstruktion und Entwicklung von Maschinen- und Fahrzeugbauprodukten,

2. Technologie und Fertigung im Maschinen- und Fahrzeugbau,

3. Qualitätssicherung von Maschinen- und Fahrzeugbauprodukten.

Sie erwerben in den angebotenen Modulen Grundlagenkompetenzen, maschinenbauliches Fachwissen und Kompetenzen zur Realisierung von Maschinenbauprodukten. Die Anforderungen der Industrie und einschlägiger Verbände wurden bei der Studiengangsgestaltung berücksichtigt.

Bewertung

Der *Bachelor-Studiengang* beinhaltet die erforderlichen mathematisch-naturwissenschaftlichen und fachwissenschaftlichen Grundlagen. Das weitere Studium ist auf die Fahrzeugtechnik fokussiert. Größere Bereiche des allgemeinen Maschinenbaus werden nicht angesprochen, z.B. Produktionsmaschinen, Strömungsmaschinen, Klima- und Kältetechnik, Umwelttechnik.

Ein breiter angelegtes Bachelor-Studium ist laut Hochschule aufgrund der nur begrenzt zur Verfügung stehenden Anzahl von Lehrstunden nur über wählbare Studienrichtungen bzw. Studienschwerpunkte (Module) zu realisieren, wodurch den Studierenden auch ein besseres Wahlangebot gegeben werden könnte (Empfehlung EB 2). Im Rahmen der Begehung der Hochschule wurde hierzu gesagt, dass die personellen Ressourcen eine Ausweitung des Lehrangebotes nicht zulassen. Somit sollten die Möglichkeiten zur Aufstockung des Lehrkörpers im Hinblick auf die Integration weiterer Schwerpunkte überprüft und ggf. in die Wege geleitet werden (Empfehlung EB 7).

Wie bereits angesprochen, ist der *Master-Studiengang* entsprechend dem formulierten Ziel fahrzeugtechnisch fokussiert. Es sollen Kenntnisse und Methoden vermittelt werden, die dazu befähigen, im internationalen Wettbewerb in Leitungsfunktionen tätig zu werden, wobei sich die „profilbildenden Module“ am internationalen Standard orientieren. Gleichwohl ist eine Internationalisierung nicht beabsichtigt, eine Erklärung, die so nicht verständlich sein kann. Eine Überprüfung des Standpunktes erscheint zweckmäßig (Empfehlung EM 6).

Die angegebenen Berufsfelder erscheinen insgesamt durchaus realistisch. Die Berufsvorbereitung kann weiter optimiert werden durch eine forcierte Vermittlung von Fremdsprachen, vor allem von Englischkenntnissen, die heute grundlegend für erfolgreiche Projektarbeit im internationalen Umfeld sind (Empfehlungen EB 3 und EM 4). Einen sehr guten Einblick in die Grundlagen der angestrebten Berufsfelder erhalten die Studierenden durch die Möglichkeit, sehr gut ausgestattete Labore und Werkstätten zu nutzen. In Projekten mit der Industrie kann erlerntes Wissen umgesetzt und Teamfähigkeit gestärkt werden. Hier erhalten die Studierenden auch wertvolle Einblicke in industrielle Prozesse und Zusammenhänge.

6 Qualitätssicherung

Die Hochschule hat eine übergreifende und umfangreiche Evaluationsordnung verabschiedet, die interne und externe Evaluationen aufweist. Durch Befragungen wird die Einschätzung Studierender in unterschiedlichen Studienabschnitten erhoben. Dazu kommen eine studentische Veranstaltungskritik sowie eine Absolventenbefragung unmittelbar nach Studienabschluss.

Für die didaktische Weiterbildung neu berufener Lehrender wurde ein Einarbeitungskonzept entwickelt, dass durch eine Deputatsreduzierung den Freiraum für die Teilnahme an hochschuldidaktischen Seminaren schafft. Die Lehrenden werden

dabei durch die Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik unterstützt. Deren Angebote stehen allen Lehrenden zur Verfügung.

Eine Zusammenarbeit im Bereich Qualitätsentwicklung und -sicherung besteht innerhalb eines Verbundprojektes der Fachhochschulen des Landes Sachsen-Anhalts seit 2002 unter Federführung der Hochschule Anhalt.

Bewertung

Die Maßnahmen des Fachbereichs zur Qualitätssicherung beziehen sich insbesondere auf die allgemeine Studienberatung durch einen Studienfachberater, auf die fachwissenschaftliche Beratung der Lehrenden, auf die Gestaltung von Tutorenprogrammen und Unterstützung der Ausbildung durch Tutoren, Bereitstellung von Lehrmaterialien im Intranet sowie anonyme Studentenbefragungen. Erfreulicherweise zeigte sich, dass durch die im Rahmen der Begehung durchgeführten Gespräche mit Studierenden aus unterschiedlichen Semestern und Studiengängen keine Mängel aufgezeigt werden konnten. Das Maß der Zufriedenheit der Studierenden ist außergewöhnlich hoch.

Über die Begutachtung der fachwissenschaftlichen Kompetenz und didaktischen Fähigkeiten der Lehrbeauftragten sowie der „Lehrkräfte für besondere Aufgaben“ werden seitens der Hochschule keine Angaben gemacht. Bezüglich der Qualitätssicherung sollten aber im Bereich dieser eigenverantwortlichen Lehrtätigkeit vergleichbar mit der Berufung von Professoren entsprechende Verfahrensschritte entwickelt werden.

Im Zusammenhang mit der in der Hochschule Anhalt vorgesehenen Evaluation der Forschung sind die genannten Maßnahmen (leistungsorientierte Mittelvergabe, Professorenbesoldung, Gewährung von Prämien) mit Bezug auf die Qualität der Lehre bedenklich, da bei einem Lehrdeputat von 16 SWS relativ wenig Zeit verbleibt, sich verstärkt um eigene Forschungsarbeiten zu bemühen und sich um das Einwerben von Drittmitteln zu kümmern. Die Durchführung von Forschungsarbeiten ist grundsätzlich zu begrüßen, kann aber nur mit entsprechender Reduzierung des Lehrdeputates realisiert werden.

7 Personelle und sächliche Ressourcen

Für den Bachelor-Studiengang stehen 14 Professoren (Lehrdeputat regulär 16 SWS) sowie zwei Wissenschaftliche Mitarbeiter und zwei Lehrbeauftragte zur Verfügung. Zudem sind zwei Lehrkräfte für besondere Aufgaben mit je 24 SWS in die Lehre eingebunden. Für den Master stehen acht Professoren, ein wissenschaftlicher Mitarbeiter und zwei Lehrbeauftragte zur Verfügung. Der Fachbereich Maschinenbau hatte in Haushaltsjahr einen Personaletat von 1,31 Mio. €, einen Sachmitteletat von 146.000 € und 58.500 € für Investitionen zur Verfügung. Jeder Professor hatte 2007 ca. 8.000 € Drittmittel pro Jahr eingeworben. Ab 50.000 € Drittmitteleinnahmen pro Jahr wird

das Lehrdeputat ermäßigt. Der Antrag hebt zudem die gute Ausstattung von Werkstätten und Laboren hervor.

Bewertung

Die vorhandenen personellen Ressourcen sind gerade ausreichend um die Durchführung der erforderlichen Lehrveranstaltungen des Bachelor- und Master-Studiengangs sicher zu stellen. Eine Reduzierung der Lehrdeputate zur Belebung der Forschungsaktivitäten ist sicherlich nur begrenzt möglich. Auch ist eine Erhöhung der Lehrkapazität zum Aufbau eines breiter angelegten Maschinenbau-Studiums z. Z. nicht möglich. Es sollte überprüft werden, ob die personellen Ressourcen aufgestockt werden können und ob durch weitergehende Zusammenlegung von technischen Fächern des Studiengangs Wirtschaftsingenieur mit gleichen Fächern des Maschinenbaus personelle Ressourcen freigesetzt werden können (Empfehlungen EB 4, EB 7 und EM 8).

Die sächliche Ausstattung in den Bereichen Computer-Pools/Software sowie Fahrzeug- und Fertigungstechnik vermittelt eine guten bis sehr guten Eindruck, so dass für die Durchführung von Übungen und Praktika gute Voraussetzungen vorliegen.

8 Zusammenfassende Wertung

Der *Bachelor-Studiengang* entspricht in den Bereichen der mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen weitgehend den Studienplänen anderer Hochschulen. Im anwendungsbezogenen Bereich steht die Fahrzeugtechnik im Vordergrund. Die Fertigungstechnik wird im Vergleich mit der Konstruktionstechnik nicht ausreichend behandelt, das gilt insbesondere auch für einen fahrzeugtechnisch-orientierten Studiengang.

Der *Master-Studiengang* ist auf die Fahrzeugtechnik fokussiert. Die Absolventen erwerben eine hohe fahrzeugtechnische Kompetenz. Durch zwei bis drei weitere Lehrveranstaltungen aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre könnte die Qualität des Studienganges verbessert werden (Empfehlung EM 3). Dies dürfte ohne Schwierigkeiten möglich sein, da das Selbststudium im Vergleich mit dem Bachelor-Studium sehr hoch angesetzt ist (Empfehlung EM 2) und die Veranstaltungen im Rahmen des Bachelor-Studiums Wirtschaftsingenieurwesen ohnehin angeboten werden.